



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06039971 A**(43) Date of publication of application: **15 . 02 . 94**

(51) Int. Cl.

**B32B 27/08**  
**A23L 3/00**  
**B32B 7/02**  
**B32B 7/10**  
**B32B 27/30**  
**B32B 27/32**  
**B65B 25/04**

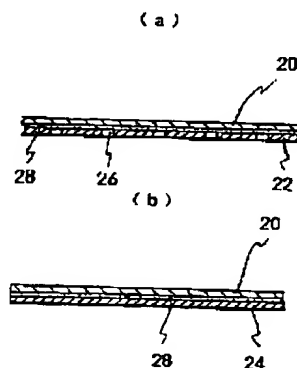
(21) Application number: **05076736**(22) Date of filing: **02 . 04 . 93**(30) Priority: **15 . 04 . 92 JP 04122623**(71) Applicant: **SHINANO PORI:KK**(72) Inventor: **KUBOTA YOSHIO**(54) **MATERIAL FOR WRAPPING FRESH FOOD**

## (57) Abstract:

**PURPOSE:** To ensure that the freshness of unwrapped food is maintained ideally and a wrapping bag does not become cloudy when used for wrapping the fresh food.

**CONSTITUTION:** An inner surface film such as biaxially stretched polypropylene film 22 which has thermal sealing properties and anticloudiness as well as necessary air permeability is junctioned or adhered to an outer surface film 20 such as polystyrene which allows oxygen and carbon dioxide required for the maintenance of freshness of fresh food to permeate.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&amp;Japio



(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-39971

(43)公開日 平成6年(1994)2月15日

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
B 3 2 B 27/08		H 7258-4F		
A 2 3 L 3/00	1 0 1 A			
B 3 2 B 7/02	1 0 5	9267-4F		
7/10		9267-4F		
27/30	B	8115-4F		

審査請求 有 請求項の数7(全5頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平5-76736

(22)出願日 平成5年(1993)4月2日

(31)優先権主張番号 特願平4-122623

(32)優先日 平4(1992)4月15日

(33)優先権主張国 日本(JP)

(71)出願人 000131463

株式会社シナノポリ

長野県長野市稲里町田牧1607番地5

(72)発明者 笹田 吉男

長野県長野市稲里町田牧1607番地5 株式

会社シナノポリ内

(74)代理人 弁理士 綿貫 隆夫 (外1名)

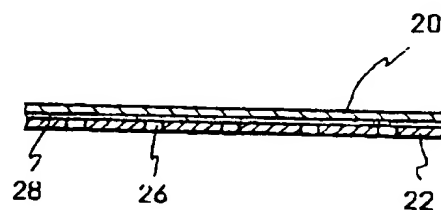
(54)【発明の名称】 生鮮食品の包装材料

(57)【要約】

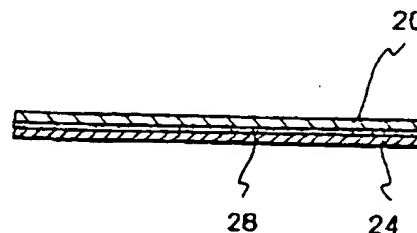
【目的】 被包装品の鮮度保持が好適になされ、包装時の包装袋の曇りを防止する。

【構成】 生鮮食品の鮮度保持に必要な酸素および二酸化炭素の透過性を有するポリスチレン等の外面フィルム20に、熱シール性および防曇性を有し、かつ所要の通気性をもたせた延伸ポリプロピレンフィルム22等の内面フィルムを接合あるいは接着してなることを特徴とする。

(a)



(b)



(2)

特開平 6- 39971

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 生鮮食品の鮮度保持に必要な酸素および二酸化炭素の透過性を有する外面フィルムに、熱シール性および防曇性を有し、かつ所要の通気性をもたせた内面フィルムを接合あるいは接着して成ることを特徴とする生鮮食品の包装材料。

【請求項2】 外面フィルムとしてポリスチレンフィルムを用い、防曇処理および通気孔を穿設した延伸ポリプロピレンフィルムを内面フィルムとして前記外面フィルムに接着して成ることを特徴とする請求項1記載の生鮮食品の包装材料。

【請求項3】 外面フィルムとしてポリスチレンフィルムを用い、防曇処理を施した無延伸ポリプロピレンフィルムを内面フィルムとして接合して成ることを特徴とする請求項1記載の生鮮食品の包装材料。

【請求項4】 無延伸ポリプロピレンフィルムに通気孔を穿設したことを特徴とする請求項3記載の生鮮食品の包装材料。

【請求項5】 ポリプロピレンフィルムのコア層の両面に2〜5 $\mu$ m厚の防曇および熱溶着機能を有する樹脂層を設けたことを特徴とする請求項2、3または4記載の生鮮食品の包装材料。

【請求項6】 外面フィルムとしてポリスチレンフィルムを用い、防曇処理を施したポリエチレンフィルムを内面フィルムとして接合して成ることを特徴とする請求項1記載の生鮮食品の包装材料。

【請求項7】 ポリエチレンフィルムに通気孔を穿設したことを特徴とする請求項6記載の生鮮食品の包装材料。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は生鮮食品の包装材料に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 本出願人は先にほんしめじあるいはなめこ等の茸の包装に好適に用いられる包装袋として、酸素および二酸化炭素の透過性に優れたベースフィルムにポリエチレンフィルムを接着したフィルム材から成る包装袋を提案した（特願平3-67905号）。一般に包装材料でフィルムを積層した構造のものは密閉性を高めることに重点がおかれることが多いが、茸の包装材料では好適に鮮度保持ができるようにするため酸素および二酸化炭素の透過性が問題になる。茸の包装に用いられている包装袋あるいはトレイ等の包装材料はいずれもこの酸素および二酸化炭素の透過性を考慮して選ばれるものである。ただし、茸の包装材料としては単に酸素等の透過性が高ければよいのではなく、気中菌糸の発生を防止するといった目的から所定の酸素および二酸化炭素の透過性が要請される。

【0003】 前述した包装袋はほんしめじ等のように従

2

来はトレイに収納して包装している茸を袋包装できるようにする目的で開発されたものであり、フィルム材を積層構造にすることによってフィルム材の強度を増して一定の保形性が得られるようにすること、酸素および二酸化炭素の透過性を良好にして鮮度保持が好適になされるようにすること、熱シール性の良好な内面フィルムを用いることによって包装を容易にすることを目的としている。また、包装袋の形状を工夫することによってほんしめじ等のような株状に成長する茸でも安定して収納できるようにしている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、上記の包装袋を用いて茸を包装した場合、茸の蒸散作用によって包装袋の内面が曇るという問題が生じた。包装袋を用いて茸を包装する場合、えのき茸などのように袋内を脱気して包装するものでは包装袋が茸に密着して包装されるから包装袋の内面が曇るといった問題は生じないが、ほんしめじのように株状のまま袋に収納して包装する茸の場合には脱気して包装しないため、茸と包装袋との間に空間があき、包装袋の内面が曇るという問題が生じるのである。また、気温が30℃程度まで高くなってくると茸の蒸散作用によって袋内で茸がむれ、茸の傘がへこむといった問題も生じる。

【0005】 包装袋に収納した茸は商品として外部から見える必要があるから、包装袋は透明フィルムによって形成している。したがって、包装袋の内面が曇ることは商品の外観で大きな問題となり、商品価値を低めるといった問題が生じる。包装袋の曇りを防止する方法としては、フィルムに防曇処理を施す方法が考えられる。しかしながら、茸等の包装にあたっては上記のような鮮度維持性、熱シール性といった基本的に包装袋が有すべき特性を満足させる必要があり、包装材料としてはこのような機能を有し、かつ所要の曇り防止を可能とするものでなければならない。

【0006】 なお、上記のような包装袋の曇りの問題は茸を包装する場合に限らず、トマト等の生鮮食品を包装する場合も同様であり、これらの生鮮食品の場合にも茸と同様に食品からの蒸散作用がありこれによって袋の内面が曇るといった問題が生じる。また、これら生鮮食品を包装する場合も包装袋の酸素および二酸化炭素の透過性は鮮度保持のために有効である。本発明は上記問題点を解消すべくなされたものであり、その目的とするところは、茸あるいは野菜等の生鮮食品を包装した際の包装袋の曇りを防止し、鮮度保持、むれ防止ができ商品価値を高めることができるとともに、熱シール性といった生鮮食品の包装に要請される機能を備えた生鮮食品の包装材料を提供するにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記目的を達成するため次の構成を備える。すなわち、生鮮食品の鮮度

50

3

保持に必要な酸素および二酸化炭素の透過性を有する外面フィルムに、熱シール性および防曇性を有し、かつ所要の通気性をもたせた内面フィルムを接合あるいは接着して成ることを特徴とする。また、前記外面フィルムとしてポリスチレンフィルムを用い、防曇処理および通気孔を穿設した延伸ポリプロピレンフィルムを内面フィルムとして前記外面フィルムに接合して成ることを特徴とする。また、前記外面フィルムとしてポリスチレンフィルムを用い、防曇処理を施した無延伸ポリプロピレンフィルムを内面フィルムとして接合して成ることを特徴とする。また、前記無延伸ポリプロピレンフィルムとして防曇処理とともに通気孔を穿設したフィルムを使用することを特徴とする。なお、前記延伸、無延伸ポリプロピレンフィルムとしてはポリプロピレンフィルムのコア層の両面に2~5 $\mu$ m厚の防曇および熱溶着機能を有する樹脂層を設けたものが効果的である。また、前記外面フィルムとしてポリスチレンフィルムを用い、防曇処理を施したポリエチレンフィルムを内面フィルムとして接合して成ることを特徴とする。また、前記ポリエチレンフィルムに通気孔を穿設したことを特徴とする。

【0008】

【作用】通気性の良好な外面フィルムに熱シール性および防曇性に優れるとともに、通気性をもたせた内面フィルムを接合することによって、生鮮食品の鮮度保持を好適に行うことができ、包装した際の曇り止めによって商品価値を高めることができる。また、良好な熱シール性によって包装作業を容易にすることができる。

【0009】

【実施例】以下、本発明の好適な実施例を添付図面に基づいて詳細に説明する。図1~図3は本発明に係る包装材料を用いてきのこ包装用の包装袋を形成した実施例を示す。これら実施例の包装袋はいずれもほんしめじ等のように株状に生長するきのこを包装するためのものである。図1に示す包装袋は袋口が幅広に開くようにしたので、幅広に形成した本体10の底部の両側を斜めに切欠いた形状に形成される。本体10の両側縁部分および上記の切欠部の縁部が熱シールされている。12が熱シール部である。この包装袋は包装材料の長尺体を真ん中で二つ折りし、包装袋のサイズにしたがって所定間隔で熱シールし、熱シール部をその幅内で裁断することによって連続的に製造できる。図1に示す実施例の包装袋の寸法は幅および高さが約21cmで、底部は底辺6cm、高さ7cmの三角形に切り欠かれている。底部を斜めに切り欠いたことによって株状のきのこを安定的に袋内に収納することができる。

【0010】図2に示す包装袋は四角形状に形成したもので、袋の底部にフィルムを二重に折り込んだ折り込み部16を設けたことを特徴とする。この包装袋は袋を開いたときに底が長円形に開いて底面積を大きくとることができる。図3に示す実施例は、袋の本体の両サイドに

(3)

特開平 6- 39971

4

折り込み部18を設けたもので、これによって袋を開いたときの開口面積を大きくとることができると共に、両サイドの折り込み部18が側方からきのこを支持して株状のきのこを効果的に収納することができる。

【0011】これら実施例の包装袋ではきのこの等を収納した後、開口部を熱シールしてきのこの等の被包装品を密封する。したがって、被包装品を鮮度保持するため包装袋の機能としてはまず前述したような酸素および二酸化炭素の所要の透過性が必要となる。酸素および二酸化炭素の透過性の点からみて好適に用いられる素材はポリスチレンフィルムである。ポリスチレンの厚さ25 $\mu$ mのフィルムの酸素透過度は4000cc/m<sup>2</sup>・24hr・atmであり、二酸化炭素の透過度は2400cc/m<sup>2</sup>・24hr・atmである。茸等の包装ではこの程度の透過性が好適であり、また透湿性においても、水蒸気透過率が35~45g/m<sup>2</sup>・24hr・0.1mmであり高い水蒸気透過率のためポリスチレンフィルムそのものは曇ることはなくベースフィルムとしては好適である。しかしながら、ポリスチレンフィルムは熱シール性の点で劣るため、そのままでは包装袋として有効に用いることができない。きのこの等の包装では熱シールによって密封する方法が作業能率上から好適であり、熱シールによる包装が密封方法として一般的に用いられているからである。

【0012】図4(a)および(b)は生鮮食品の包装に好適に使用できる包装材料の実施例の構成を示す説明図で、ともに外面フィルムとしてポリスチレンフィルム20を用いている。図4(a)の例は内面フィルムに延伸ポリプロピレンフィルム22を接合し、図4(b)の例は内面フィルムに無延伸ポリプロピレンフィルム24を接合したものである。上記延伸ポリプロピレンフィルム22および無延伸ポリプロピレンフィルム24はいずれも防曇処理を施したものをを用いる。防曇処理とはきのこの等の被包装品の蒸散作用によって生じた水蒸気がフィルム面に付着した際に水蒸気が粒状に付着せず、薄い膜状になるように処理するもので、フィルム状に形成した際にその表面に界面活性機能をもたせるものである。フィルムの防曇処理は、たとえば延伸ポリプロピレンフィルムあるいは無延伸ポリプロピレンフィルムのコア層(16 $\mu$ m~30 $\mu$ m厚程度)の両面に2~5 $\mu$ m厚さの防曇および熱溶着性を有する樹脂層を共押し出し法または塗布法によって行うことができる。

【0013】上記の延伸ポリプロピレンフィルムと無延伸ポリプロピレンフィルムは優れた防曇効果を有するフィルムとして提供されており、茸等の生鮮食品の包装に有効に利用できる。図4(a)および(b)に示す包装材料は、ともに防曇処理を施した延伸ポリプロピレンフィルム22、無延伸ポリプロピレンフィルム24を内面として包装する。図4(a)で使用している延伸ポリプロピレンフィルム22は防曇性の点でもっとも優れており、またフィルムの透明性の点でもっとも優れている。した

(4)

特開平 6- 39971

5

がって、これらの点では茸等の包装に適しているのであるが、鮮度保持に必要な通気性を有しないという問題がある。このため、図4(a)に示すように延伸ポリプロピレンフィルム22にあらかじめ通気孔26を穿設し、ポリスチレンフィルム20に接合した際に所要の通気性が得られるようにする。延伸ポリプロピレンフィルム22に通気孔26をあける方法はパンチング等の公知の方法によればよい。

【0014】延伸ポリプロピレンフィルム22とポリスチレンフィルム20とは接着剤28によって接着して包装材料とする。その接着方法としては、たとえば溶融ポリエチレンを層間に介在させて接着する方法などが使用できる。ポリエチレンなど通気性を有する素材を用いて接着すれば通気性を確保することができて好適である。そして、通気孔26の径サイズ、設置密度を調節することによって酸素及び水蒸気等の透過性を調節することができる。こうして形成した包装材料は熱シール性も良好であり、包装作業を容易に行うことができる。また、包装材料の防曇性により商品価値の見栄えもよく、フィルムの良好な透明性によって商品価値を高めることができる。

【0015】図4(b)に示す無延伸ポリプロピレンフィルム24を用いる場合は、無延伸ポリプロピレンフィルム自体通気性を有するから、上記のような通気孔26を設ける必要がないという利点がある。この包装材料も防曇処理を施した無延伸ポリプロピレンフィルム24を使用しポリスチレンフィルム20に接着剤で接着して包装材料とする。本包装材料の場合も熱シール性が良く、包装時の取扱いが容易であるとともに、鮮度保持等の点でも有効に使用することができる。なお、無延伸ポリプロピレンフィルムはフィルムの透明性と防曇効果の点で若干延伸ポリプロピレンフィルムよりも劣っている。

【0016】上記包装材料で内面フィルムとして延伸ポリプロピレンフィルムを使用する場合と無延伸ポリプロピレンフィルムを使用する場合とを比較すると、無延伸ポリプロピレンフィルムの場合はフィルム自体が熱シール性を有するから確実にシールすることができ好適な密封性が得られるという利点がある。これに対し、延伸ポリプロピレンフィルムの場合はフィルム自体が熱シール性を有しないためフィルム面に熱溶着性を有する樹脂層を設ける必要がありシール性が低くなる。また、無延伸ポリプロピレンフィルムは延伸ポリプロピレンフィルムにくらべて材質的に柔軟であるが、これは包装袋として使用した場合に破れにくいといった利点を有している。すなわち、延伸ポリプロピレンフィルムはこしが強く包装袋としての保形性の点では優れるが、耐衝撃性の点からは外面フィルムのポリスチレンフィルム20とともに破れやすいという難点があるのに対し、無延伸ポリプロピレンフィルムの場合は柔軟性を有することから、しわになったりしても破れにくく密封性の点で好適である。

6

【0017】なお、内面フィルムとして無延伸ポリプロピレンフィルムを使用した上記実施例では無延伸ポリプロピレンフィルムには通気孔を設けないで使用したが、茸等を包装する場合、外気温が30℃といった高温になってくると茸からの蒸散作用によって茸が包装袋内でむれることがある。このような、むれを防止する方法としては内面フィルムの無延伸ポリプロピレンフィルムにも通気孔を穿設して通気性を向上させるようにするのが好適である。内面フィルムに通気孔を穿設した場合は、蒸散した水蒸気が通気孔部分に小さな水滴状に付着し、防曇性の点でも有効であるとともに、包装した際の外観的にも好適である。

【0018】上記実施例ではポリスチレンフィルム20に接着する内面フィルムとして延伸ポリプロピレンフィルムおよび無延伸ポリプロピレンフィルムを用いたが、これら素材の他に従来用いられているポリエチレンフィルムに防曇処理を施したフィルム材を用いることも可能である。この場合は、防曇処理を施したポリエチレンフィルムに接着剤を用いてポリスチレンフィルムを接着すればよい。ポリエチレンフィルムの場合は通気性を有するから、通気性の面からはとくに通気孔をあけたりしなくてもよいが、上記のように外気温が高くなって茸のむれなどが問題になるような場合には、ポリエチレンフィルムにも通気孔をあけて通気性を向上させるようにすることで有効に包装品のむれを防止することができる。なお、ポリエチレンフィルムはフィルムの透明性、熱シール性も良好であるから包装材料として有効である。

【0019】なお、上記実施例の包装材料は外面フィルムとして現行のフィルム材のなかで酸素および二酸化炭素等の通気性にもっとも好適なポリスチレンフィルムを用いたが、所要の通気性を有するものであればその材質はとくに限定されるものではない。たとえば、最近、フィルムの新素材としてレーザ光を用いてフィルムにきわめて微小な孔をあけたフィルムが提供されている。このフィルムを用いた場合にはフィルム自体が通気性を有しない素材による場合でも、所要の酸素等の透過性をもたせることが可能であり通気性を有しない素材まで利用を拡大できる可能性がある。

【0020】上述した実施例の包装材料はいずれも、茸等の生鮮食品の包装に要求される鮮度保持、防曇性、熱シール性、保形性の点でいずれも所要の条件を満足するものであり、生鮮食品の包装に好適に用いることができる。また、これら包装材料は図1等で示すように、あらかじめ単体の袋状に形成して提供することもできるし、長尺体のままロール状に巻回して提供し、包装装置で包装材料を引き出しながら熱シールによって被包装品を順次密封する方式としても使用することもできる。また、包装する商品は茸等に限らず、各種野菜類や果物等にも適用できることはいうまでもない。

【0021】

(5)

特開平 6- 39971

7

【発明の効果】本発明に係る生鮮食品の包装材料によれば、上述したように、被包装品を効果的に鮮度保持して包装でき、熱シール性が良好であることから取扱いが容易であり、かつ包装袋の疊りを防止して見栄えもよくなる等の生鮮食品の包装に要請される条件をすべて満足することができ、有用な包装材料として提供することが可能になる等の著効を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】生鮮食品の包装材料を用いて製造した包装袋の例を示す説明図である。

【図2】生鮮食品の包装材料を用いて製造した包装袋の

8

他の例を示す説明図である。

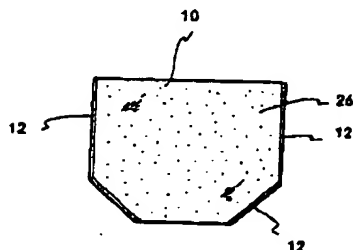
【図3】生鮮食品の包装材料を用いて製造した包装袋のさらに他の例を示す説明図である。

【図4】包装材料の構成を示す説明図である。

【符号の説明】

- 10 本体
- 12 熱シール部
- 16、18 折り込み部
- 20 ポリスチレンフィルム
- 22 延伸ポリプロピレンフィルム
- 24 無延伸ポリプロピレンフィルム

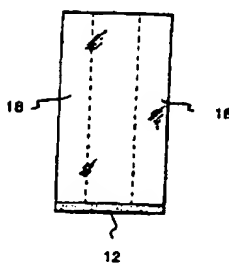
【図1】



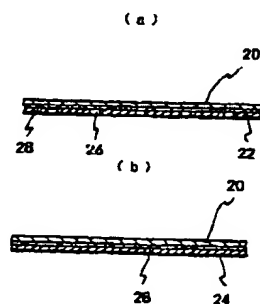
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

B 3 2 B 27/32

B 6 5 B 25/04

識別記号

庁内整理番号

C 8115-4F

C

F I

技術表示箇所

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 06039971 A

(43) Date of publication of application: 15.02.94

(51) Int. Cl.

B32B 27/08

A23L 3/00

B32B 7/02

B32B 7/10

B32B 27/30

B32B 27/32

B65B 25/04

(21) Application number: 05076736

(22) Date of filing: 02.04.93

(30) Priority: 15.04.92 JP 04122623

(71) Applicant: SHINANO PORI:KK

(72) Inventor: KUBOTA YOSHIO

## (54) MATERIAL FOR WRAPPING FRESH FOOD

## (57) Abstract:

**PURPOSE:** To ensure that the freshness of unwrapped food is maintained ideally and a wrapping bag does not become cloudy when used for wrapping the fresh food.

**CONSTITUTION:** An inner surface film such as biaxially stretched polypropylene film 22 which has thermal sealing properties and anticloudiness as well as necessary air permeability is junctioned or adhered to an outer surface film 20 such as polystyrene which allows oxygen and carbon dioxide required for the maintenance of freshness of fresh food to permeate.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&amp;Japio

